

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-89313

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月20日

B 29 C 33/44

43/50

7179-4F

6670-4F

// B 29 K 105:06

4F

審査請求 有 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 プラスチック成形用金型

⑯ 特 願 昭58-197789

⑰ 出 願 昭58(1983)10月21日

⑱ 発 明 者 大 谷 秀 太 郎 大阪市大正区泉尾2丁目20番25号 株式会社則武鉄工所内

⑲ 発 明 者 岸 博 大阪市大正区泉尾2丁目20番25号 株式会社則武鉄工所内

⑳ 出 願 人 株式会社則武鉄工所 大阪市大正区泉尾2丁目20番25号

㉑ 代 理 人 弁理士 岸本 瑛之助 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

プラスチック成形用金型

2. 特許請求の範囲

昇降自在な上型(2)と、下型(3)と、これら上下両型(2)(3)の外周をめぐるように配置された外枠(4)と、上型(2)に外枠(4)を上下移動可能に吊持する吊持機構(5)とを備えており、上型(2)の下面外周縁が下型(3)の上面外周縁より外側に突出した状態に配置せられているとともに、外枠(4)の内周面に上型(2)の下面外周縁の下方に位置する内方突出部(6)が設けられ、上下両型(2)(3)と外枠(4)とによって囲まれたキャビティ(7)内において成形されたプラスチック製品(20)の周縁部下面が、上型(2)に伴

って上昇する外枠(4)の内方突出部(6)に係り合わせられることにより下型(3)より取り出されるようになされているプラスチック成形用金型。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、プラスチック成形用金型、とくにプラスチックの圧縮成形法に使用せられる金型に関するものである。

従来、圧縮成形法によりプラスチックを所定の形状の製品に成形した後、製品を金型より取り出すには、製品を下から突出し装置により突き出して金型から取り出していたが、これでは製品の表面にノックアウト・ピンにより押された傷跡が付き、製品の外觀が悪くなって、不良品を生ずるという欠点があった。

この発明の目的は、上記の従来技術の欠点を

除去し、成形後のプラスチック製品にノックアウト・ピンによる傷跡が付くようなことが全くなく、金型より製品を非常にきれいな状態に確實に取り出すことができ、きわめて品質の良いプラスチック製品を量産することができるプラスチック成形用金型を提供しようとするにある。

この発明を、以下図面に示す実施例に基づいて説明する。

この明細書において、前後および左右は第3図を基準とし、前とは第3図下側、後とは同上側をいい、また左とは同図左側、右とは同右側をいうものとする。

なお、実施例は、この考案を電解工場等内に敷設される強化プラスチック製床板を成形する金型に適用した例を示すものである。

は、上型(2)の下面と、下型(3)の上面と、外枠(4)の内周面とによって囲まれた空間部によって形成されている。すなわち、上型(2)の下面と下型(3)の上面との間にキャビティ主部(7a)が形成されるとともに、上型(2)の下面外周縁部と、下型(3)の上縁部外周面と、外枠(4)の内方突出部(6)より上方の内周面とによって、キャビティ主部(7a)に連通するキャビティ周縁部(7b)が形成されている。

吊持機構(5)は金型(1)の四隅に配置されている。すなわち、金型(1)の四隅において、上型(2)の上部張出縁部(2a)と、下型(3)の下部張出縁部(3a)と、両者の間の外枠(4)とに、平面よりみて略方形の貫通孔(8)(9)(10)がそれぞれ上下に開口

図面において、この発明によるプラスチック成形用金型(1)は、外方に張り出した上部張出縁部(2a)を有する平面よりみて方形の昇降自在な上型(2)と、外方に張り出した下部張出縁部(3a)を有する平面よりみて方形の下型(3)と、これら上下両型(2)(3)の張出縁部(2a)(3a)の中間において上下両型(2)(3)の外周をめぐるように配置された外枠(4)と、上型(2)に外枠(4)を上下移動可能に吊持する吊持機構(5)とを備えている。上型(2)の下面外周縁が下型(3)の上面外周縁より外側に突出した状態に配置せられているとともに、外枠(4)の内周面に上型(2)の下面外周縁の下方に位置する内方突出部(6)が設けられている。

床板(20)を成形するためのキャビティ(7)

するように相互に連通状に設けられ、これらの貫通孔(8)(9)(10)に、上端に大きい頭部(11a)を有する吊持棒(11)が上から挿通されている。上型(2)の貫通孔(8)の上端開口部の周辺に平面よりみて長方形の浅い凹部(12)が設けられており、吊持棒(11)の頭部(11a)がこの凹部(12)内に嵌め込まれて、凹部(12)の底壁に受け止められることにより、吊持棒(11)は上型(2)の四隅において上部張出縁部(2a)に吊下げ状態に保持されている。各吊持棒(11)の下半部には上下方向に長い長孔(13)が設けられている。そして外枠(4)の四隅に左または右側方に開口しかつ前記上下方向の貫通孔(10)の上端部りの部分に連通するボルト孔(14)が水平に設けられていて、このボルト孔

(14)にボルト(15)がねじ込まれている。ボルト(15)の長さの中間部は外枠(4)の上下方向の貫通孔(10)と吊持棒(11)の長孔(13)とにこれらを横切るように挿通されている。上型(2)を上昇させると、上型(2)と共にこれら4本の吊持棒(11)も上昇し、各吊持棒(11)の下端部にボルト(15)の中間部分が係り合わせられて、外枠(4)が4本の吊持棒(11)により吊り下げられた状態で上型(2)に伴って上昇せしめられる。

下型(3)の下部張出縁部(3a)上面の内周縁に段部(16)が下型(3)の全周をめぐるように設けられていて、金型(1)をセットした状態ではこの段部(16)に外枠(4)が受けられている。また下型(3)の前後両側において下部張出縁部(3a)上面の外側縁部に

左右一対ずつ合計4個の外枠案内用突部(17)がそれぞれキー(18)によって固定されている。上型(2)の上部張出縁部(2a)の下面には左右両側に合計6個のストローク・ストッパ(19)が設けられており、これらのストッパ(19)には外枠(4)の上面が当接せしめられるようになされている。

上記において、強化プラスチックよりなる床板(20)を製造するには、第1図と第4図に示すように、まず金型(1)をセットして、上下両型(2)(3)と外枠(4)とによって囲まれたキャビティ(7)を形成し、このキャビティ(7)内において強化プラスチックを成形して、床板(20)をつくる。

成形後、第5図に示すように、上型(2)を上昇させると、外枠(4)が4本の吊持棒(1

1)を介して上型(2)に伴って上昇し、床板(20)の周縁部下面が外枠(4)の内方突出部(6)に係り合わせられることにより、床板(20)が下型(3)より取り出される。各吊持棒(11)には上下方向に長い長孔(13)があげられているため、上型(2)と、吊持棒(11)を介して吊り下げられた外枠(4)との間には広い空間部があげられる。

つぎに第6図に示すように、下型(3)の上面中央部に所定の高さを有する受台(21)を置き、上型(2)と外枠(4)およびこれらに保持された床板(20)を徐々に降下させる。すると、床板(20)は受台(21)に受けられるが、外枠(4)はさらに上型(2)と共に降下して、床板(20)は外枠(4)の内方突出部(6)の上面より離れることになる。受台

(21)上の床板(20)が外枠(4)の上面より上方のレベルとなった位置で上型(2)および外枠(4)を停止させ、床板(20)を外枠(4)の上面を超えて左右のいずれかの側方に取り出す。床板(20)を取り出した後は、上型(2)と外枠(4)をさらに降下させて、金型(1)を元の状態にセットし、上記の成形操作を繰り返すものである。

なお、上記実施例においては、この発明を電解工場等において使用せられる床板(20)に適用した場合を示したが、この発明は、その他のプラスチック製品の成形にも同様に適用されるものである。

この発明によるプラスチック成形金型は、上述のように、昇降自在な上型(2)と、下型(3)と、これら上下両型(2)(3)の外周

をめぐるように配置された外枠(4)と、上型(2)に外枠(4)を上下移動可能に吊持する吊持機構(5)とを備えており、上型(2)の下面外周縁が下型(3)の上面外周縁より外側に突出した状態に配離せられているとともに、外枠(4)の内周面に上型(2)の下面外周縁の下方に位置する内方突出部(6)が設けられ、上下両型(2)(3)と外枠(4)とによって囲まれたキャビティ(7)内において成形されたプラスチック製品(20)の周縁部下面が、上型(2)に伴って上昇する外枠(4)の内方突出部(6)に係り合わせられることにより下型(3)より取り出されるようになされているものであるから、成形後のプラスチック製品(20)にノックアウト・ピンによる傷跡が付くようなことが全くなく、金型(1)より製品

(20)を非常にきれいな状態に随時に取り出すことができ、きわめて品質の良いプラスチック製品(20)を量産することができるという効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例を示すもので、第1図はプラスチック成形用金型の部分縦断面図で、これは第2図I-I線に沿うものである。第2図は金型の部分平面図、第3図は外枠と下型の部分平面図、第4図は金型の部分縦断面図で、これは第2図IV-IV線に沿うもので、金型をセットした成形状態を示している。第5図は同部分縦断面図で、成形後に上型および外枠を上昇させた状態を示している。第6図は同部分縦断面図で、プラスチック製品を取り出す状態を示している。

(1)…プラスチック成形用金型、(2)…上型、(2a)…上部突出縁部、(3)…下型、(3a)…下部突出縁部、(4)…外枠、(5)…吊持機構、(6)…内方突出部、(7)…キャビティ、(8)(9)(10)…貫通孔、(11)…吊持棒、(13)…長孔、(14)…ボルト孔、(15)…ボルト、(16)…段部、(17)…外枠案内用突部、(20)…床板(プラスチック製品)。

以上

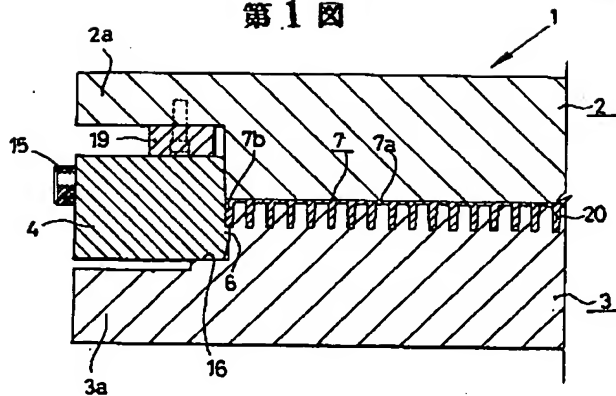
特許出願人 株式会社則武鉄工所

代理人 岸本 稔 之 助

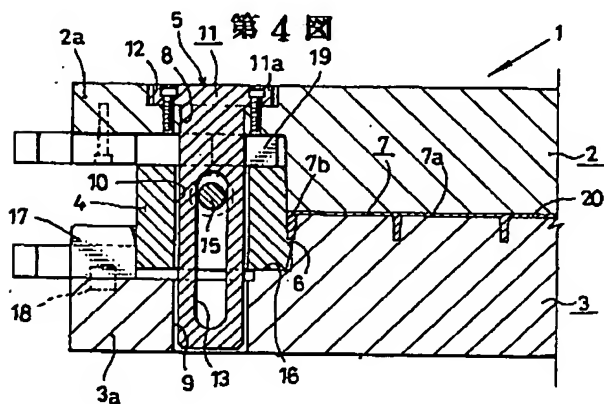
外 4 名



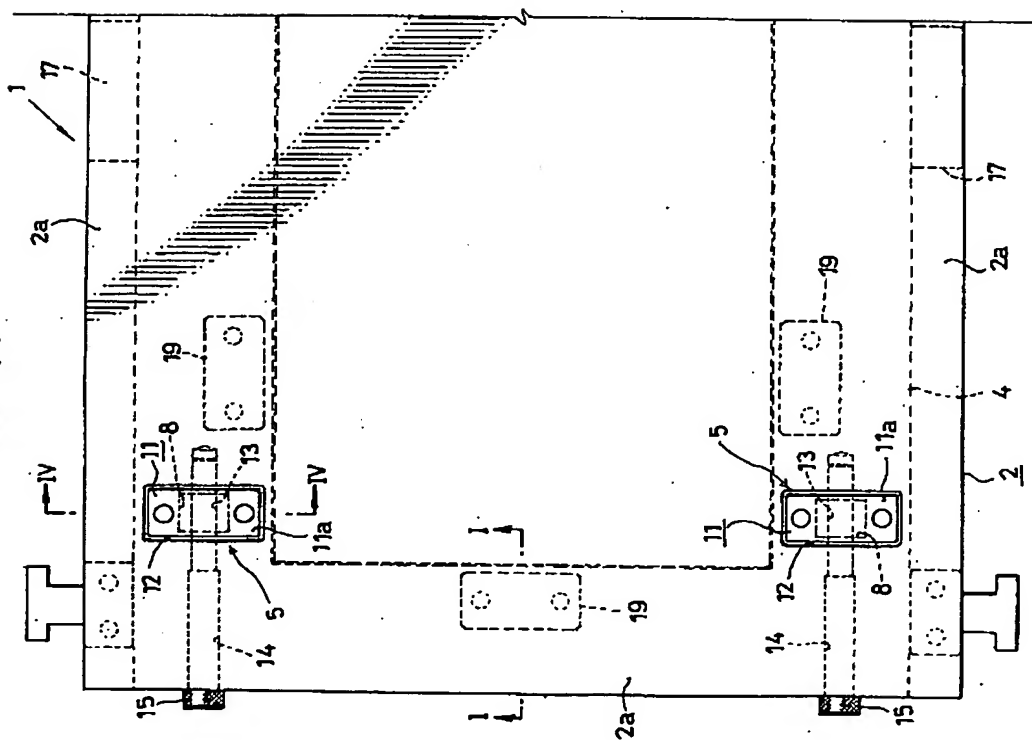
第1図



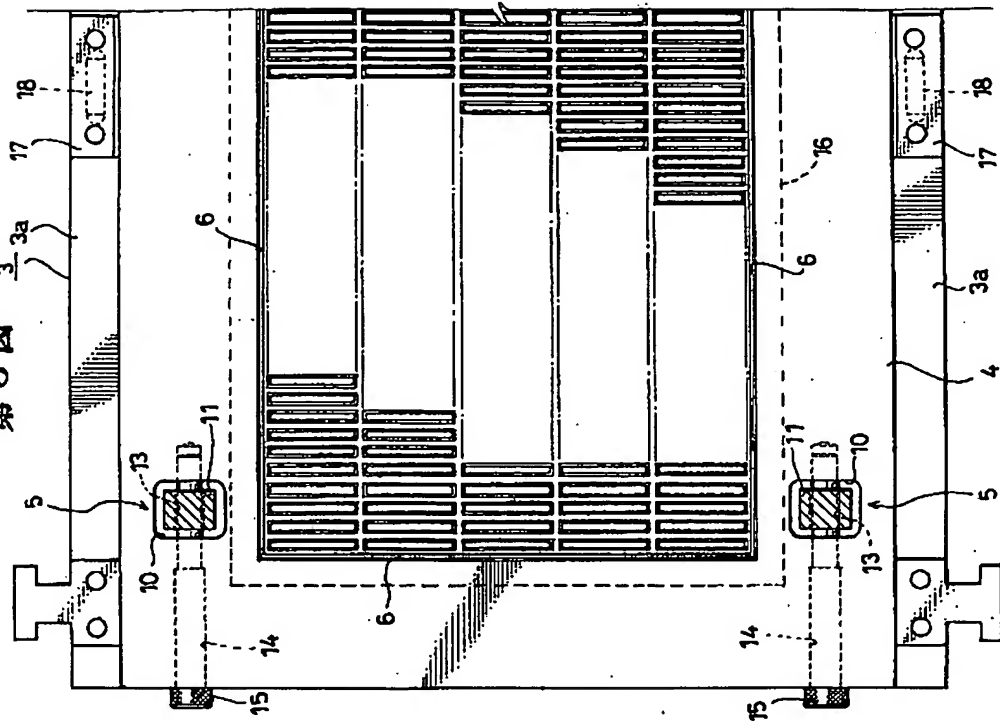
第4図



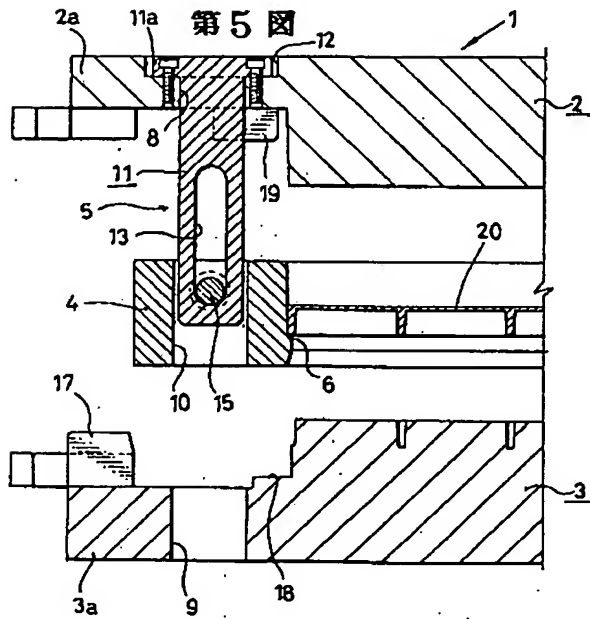
第2図



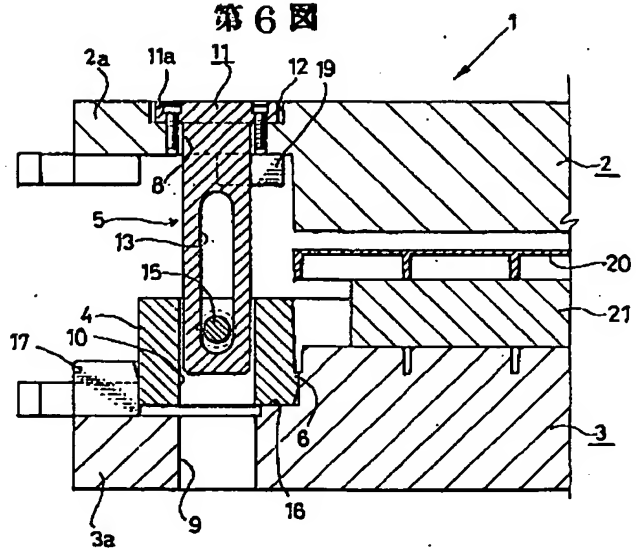
第3図



第5図



第6図



DERWENT-ACC-NO: 1985-156829

DERWENT-WEEK: 198526

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mould for compression moulding plastics -  
comprises upper and lower moulds, outer frame and  
mechanism to suspend outer frame vertically movable to upper  
mould

PATENT-ASSIGNEE: NORITAKE TEKKOSHO KK[NORIN]

PRIORITY-DATA: 1983JP-0197789 (October 21, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 60089313 A	May 20, 1985	N/A
006 N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 60089313A	N/A	1983JP-0197789
October 21, 1983		

INT-CL (IPC): B29C033/44, B29C043/50 , B29K105/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60089313A

BASIC-ABSTRACT:

Mould consists of upper and lower moulds, an outer frame, and a suspending mechanism to suspend the outer frame vertically movable to the upper mould.

The lower surface peripheral edge of the upper mould is extruded from the upper surface peripheral edge of the lower mould. An internal projection below the lower surface peripheral edge of the upper mould is provided at the internal surface of the outer frame. The lower surface of the peripheral edge part of the plastics prod. made in the cavity encircled by the upper and

lower moulds  
and the outer frame is made to be taken out from the lower mould  
hooked by the  
internal projection of the outer frame which ascends along with the  
upper  
mould. The outer frame circulates around the periphery of the both  
moulds.

USE/ADVANTAGE - Mould is used for compression moulding of plastics.  
Plastics  
prods. can be removed from the moulds without traces or damage.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/6

TITLE-TERMS: MOULD COMPRESS MOULD PLASTICS COMPRISE UPPER LOWER MOULD  
OUTER  
FRAME MECHANISM SUSPENSION OUTER FRAME VERTICAL MOVE  
UPPER MOULD

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B11;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0223 0229 2348 2353 2462

Multipunch Codes: 014 03- 371 377 380 388 456 458

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1985-068595